



ESPAÑA

(10) ES (21) (22)	(11) NUMERO 266178	(18) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION 30 JUN. 1982	

Réf. 68468

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1983

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
68468 A/81	12 Noviembre 1981	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60 H 1/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"RADIADOR DE REFRIGERACION PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

(71) SOLICITANTE (S)
INDUSTRIA PIEMONTESE RADIATORI AUTOMOBILI Società per Azioni IPRA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Torino 31, Pianezza (Torino) Italia

(72) INVENTOR (ES)
Giovanni MELA

(73) TITULAR (ES)
INDUSTRIA PIEMONTESE RADIATORI AUTOMOBILI Societa per Azioni IPRA

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

DESCRIPCIÓN
=====

Este invento se refiere a un radiador de refrigeración para vehículos automóviles.

5. En particular, el invento se refiere a un radiador del tipo que presenta una inversión (o varias) de la dirección del flujo del líquido de refrigeración del motor, que comprende un colector (o varios) provisto de un tabique (o varios) de separación que subdivide el colector en dos
10. cámaras, una dispuesta más abajo de la otra, y en el que el tabique de separación presenta una abertura (o varias) que pone en comunicación dichas cámaras.

15. En los radiadores del tipo mencionado antes, a cualquier régimen de rotación del motor parte del líquido de refrigeración fluye por tal abertura, hacia la cámara de abajo, sin atravesar el radiador. La capacidad del radiador no se aprovecha del todo pero las pérdidas de carga, por el lado del líquido, resultan disminuídas. Esto es ventajoso
20. si la velocidad del vehículo automóvil es importante, porque en tal caso la eficiencia del radiador es elevada y garantiza un intercambio térmico adecuado incluso si no atraviesa completamente el radiador todo el líquido de refrigeración. En cambio, si la velocidad del vehículo automóvil es reducida, esto resulta desventajoso porque en tal
25. caso, a causa de la menor eficiencia del radiador, se necesita que todo el líquido atravesase por completo el radiador para aprovechar del todo su capacidad.

Este invento tiene por finalidad realizar un radiador del tipo especificado antes que elimine las desven-

tajas que se han descrito.

5. Para lograr tal finalidad, este invento tiene por objeto un radiador del tipo mencionado antes que se caracteriza por comprender para el control de dicha abertura elementos de válvula unidireccionales aptos para permitir el flujo del líquido de refrigeración hacia la cámara de curso bajo por dicha abertura.

10. Otras características y ventajas de este invento se desprenderán de la descripción que sigue, referida a los dibujos adjuntos, facilitados meramente a título de ejemplo no limitativo y en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva, desgajada, de un radiador conforme al invento, y
- 15. - la figura 2 es una vista en perspectiva, desgajada y en escala ampliada, de un detalle de la figura 1.

20. En la figura 1 se indica con 1 un radiador para vehículos automóviles que comprende un primer colector 2 y un segundo colector 3, unidos por una matriz 4 de tubitos y aletas.

El primer colector 2 presenta un cuerpo 5, de material plástico estampado, que define una cavidad interna.

25. El colector 2 presenta por dentro un tabique de separación 6 que subdivide la cavidad interna en una cámara de curso alto 7 y en una cámara de curso bajo 8.

La cámara de curso alto 7 presenta un rácor 9 para el líquido que ingresa en el radiador, mientras que la cámara de curso bajo 8 presenta un rácor 10 para el líquido que sale del radiador. La cámara de curso bajo 8 pre-

senta un orificio fileteado 12 para el montaje de un dispositivo detector de la temperatura del líquido.

5. El radiador 1 es del tipo llamado "de dos pasajes" por el lado del líquido; esto significa que el líquido de refrigeración, que entra por el rácor 9, realiza un primer pasaje, en la porción inferior de la matriz 4, desde el primer colector hacia el segundo colector y un segundo pasaje, en la porción superior de la matriz 4, desde el segundo colector hacia el primer colector, del cual sale por el rácor 10.

10. El tabique de separación 6 presenta un asiento 13 en el que está fijada, mediante guías laterales 14, una válvula unidireccional 15.

15. Con referencia a las figuras 1 y 2, se indica con 16 un cuerpo de válvula, de material plástico estampado, constituido por un cuerpo de soporte 17 y por un fondillo 18.

20. El cuerpo de soporte 17 tiene forma de U, en la que el brazo transversal está constituido por una plaquita 19 que presenta dos guías laterales 14 para la inserción en el asiento 13 del tabique 6. La plaquita 19 sostiene además dos brazos paralelos en forma de láminas elásticas 20, cada una de las cuales está provista de un diente de escape 21 en el extremo libre.

25. La plaquita 19 presenta en el centro un orificio pasante 22 que tiene un borde ligeramente cónico 23, el cual constituye el asiento de la válvula 15.

El fondillo 18 está constituido por una parte

plana 24 que presenta un apéndice tubular 25 y dos rendijas laterales 26. El fondillo 18 está fijado al cuerpo de soporte 17 mediante inserción del extremo de las láminas elásticas 20 en las rendijas laterales 26 hasta causar el engarce de los dientes 21.

Se indica con 29 el obturador, de forma troncocónica, de la válvula; el obturador presenta por delante tres aletas de centramiento 30 que cooperan con la pared del orificio 22 para garantizar el centramiento de dicho obturador en el asiento de válvula 23.

El obturador 29 presenta además por detrás un vástago cilíndrico 31 de guía que está inserto en la cavidad definida por el apéndice tubular 25.

Entre el obturador 29 y el fondillo 18 y coaxialmente al vástago cilíndrico 31 está interpuesto, en estado de compresión, un muelle calibrado 32. La función del muelle calibrado 32 es comprimir, para diferencias de presión entre la cámara 7 y la cámara 8 inferiores a un valor predeterminado, el obturador 29 apoyándolo sobre el asiento de válvula 23 y manteniendo así la válvula 15 en estado de cierre.

El funcionamiento del radiador es el siguiente: cuando la velocidad del líquido de refrigeración dentro del radiador es baja, o sea en condiciones de regímenes bajos de rotación del motor y de velocidades bajas del vehículo automóvil, las pérdidas de carga dentro de la matriz 1 quedan limitadas, por lo que la diferencia de presión entre la cámara de curso alto 7 y la cámara de curso bajo 8 es pequeña. En tales circunstancias el muelle calibrado 32 mantiene

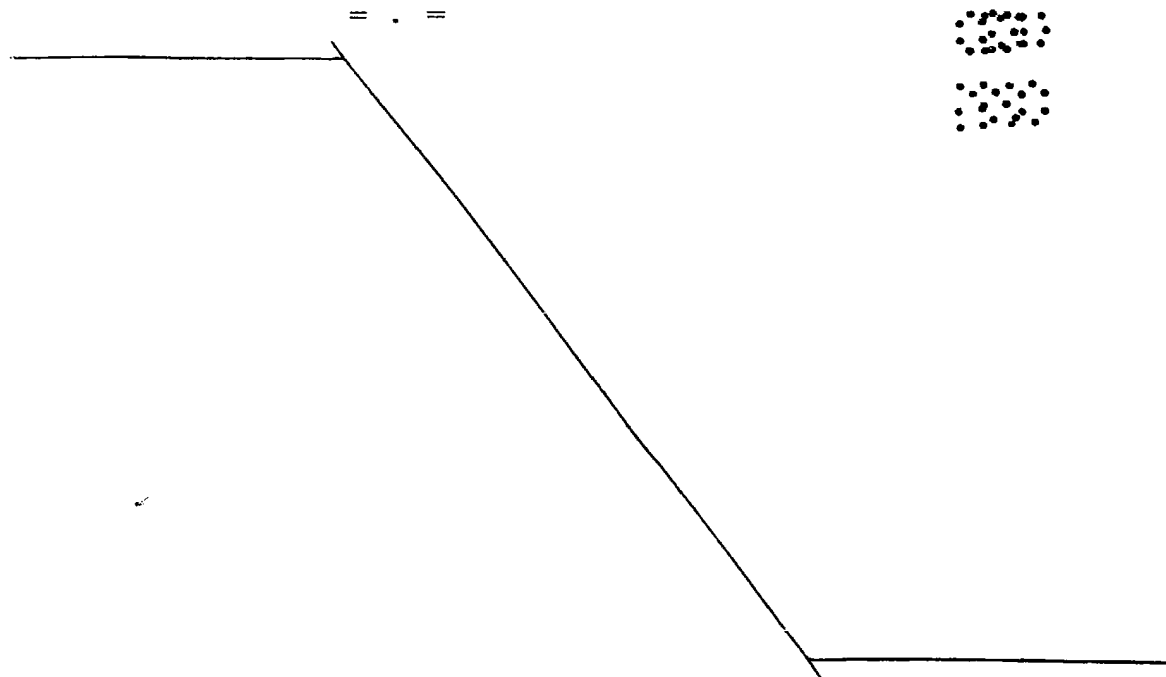
la válvula en estado de cierre y todo el líquido que entra en el colector 2 atraviesa por completo el radiador 1, asegurando un alto intercambio térmico conjunto a pesar de la reducida eficiencia del radiador, debida a la baja velocidad del vehículo automóvil.

5.

Si la velocidad del líquido de refrigeración dentro del radiador 1 es alta, o sea en condiciones de regímenes elevados de rotación del motor, las pérdidas de carga dentro de la matriz 4 aumentan, de manera que aumenta la diferencia de presión entre la cámara de curso alto 7 y la cámara de curso bajo 8. Cuando tal diferencia de presión sobrepasa un valor predeterminado, vence la carga del muelle 32 y alza del asiento de válvula 23 el obturador 29, lo que permite el flujo de parte del líquido de refrigeración por el orificio pasante 22. Disminuye así la cantidad de líquido de refrigeración que atraviesa la matriz 4 del radiador y disminuyen pues al mismo tiempo las pérdidas de carga.

10.

15.



REIVINDICACIONES

=====

1. Radiador de refrigeración para vehículos auto-
móviles, del tipo que presenta una inversión, a lo menos, de
la dirección del flujo del líquido de refrigeración del mo-
tor, que comprende un colector (2), a lo menos, dotado de un
5. tabique de separación (6), a lo menos, que subdivide el co-
lector en dos cámaras (7 y 8), una dispuesta más abajo de
la otra, y en el que el tabique de separación (6) presenta
una abertura, a lo menos, que pone en comunicación dichas
cámaras, caracterizado por comprender para el control de
10. dicha abertura elementos de válvula unidireccionales, aptos
para permitir el flujo del líquido de refrigeración, hacia
la cámara de curso bajo (8) por dicha abertura.
2. Radiador conforme a la reivindicación 2, carac-
terizado por comprender los elementos de válvula una válvu-
15. la calibrada para abrirse cuando la diferencia de presión
entre las dos cámaras (7 y 8), debida a las pérdidas de car-
ga durante el curso intermedio, sube a más de un valor pre-
determinado.
3. Radiador conforme a la reivindicación 2, ca-
20. racterizado en que la válvula unidireccional calibrada com-
prende un cuerpo de válvula (16) una pared del cual (19),
que presenta dicha abertura (22), constituye una porción del
tabique (6); y un obturador en cono (29), provisto de aletas
de centramiento (30) y apretado por un muelle (32) contra el
borde (23) de dicha abertura (22), borde (23) que constituye
25. el asiento de válvula.

4. Radiador conforme a la reivindicación 3, caracterizado en que el cuerpo de válvula (16) está constituido por dos partes y en que:

- la primera parte (17) tiene forma de U en la que el brazo transversal está constituido por dicha pared (19) y sostiene dos brazos paralelos (20) en forma de láminas elásticas,

- y la segunda parte (18) constituye un fondillo que presenta un apéndice tubular (25) de guía del vástago del obturador en cono (29); tal fondillo es montable de golpe sobre los extremos de los dos brazos paralelos (20) de la primera parte (17) en forma de U.

5. Radiador conforme a la reivindicación 3, caracterizado en que el cuerpo de válvula (16) está fijado, mediante guías laterales (14), en un asiento del tabique de separación (6).

6. Radiador de refrigeración para vehículos automóviles.

Según se describe y reivindica en la presente memorias descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola.

Madrid, a. 30 Junio 1982

p.a.

JAIIME ISERN

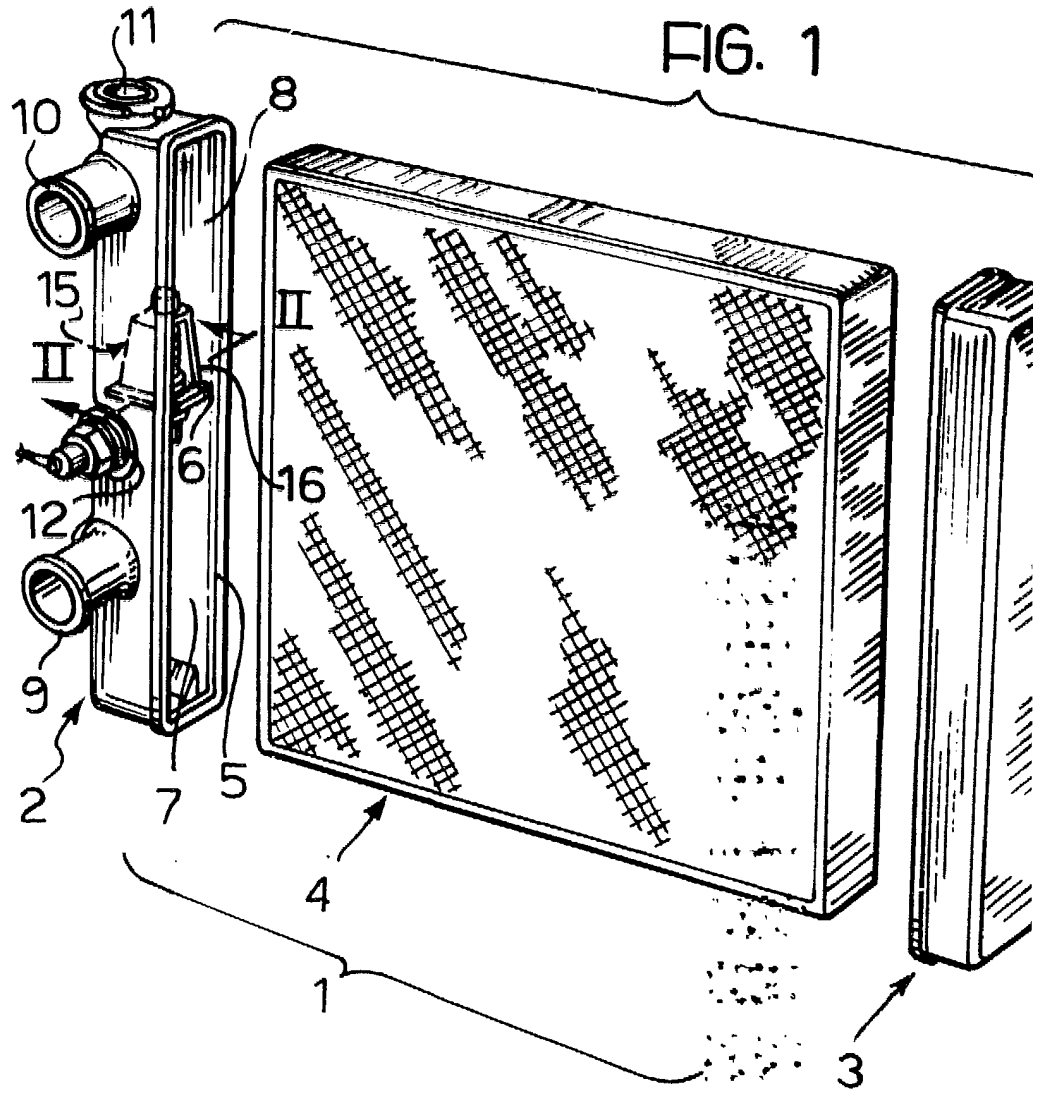
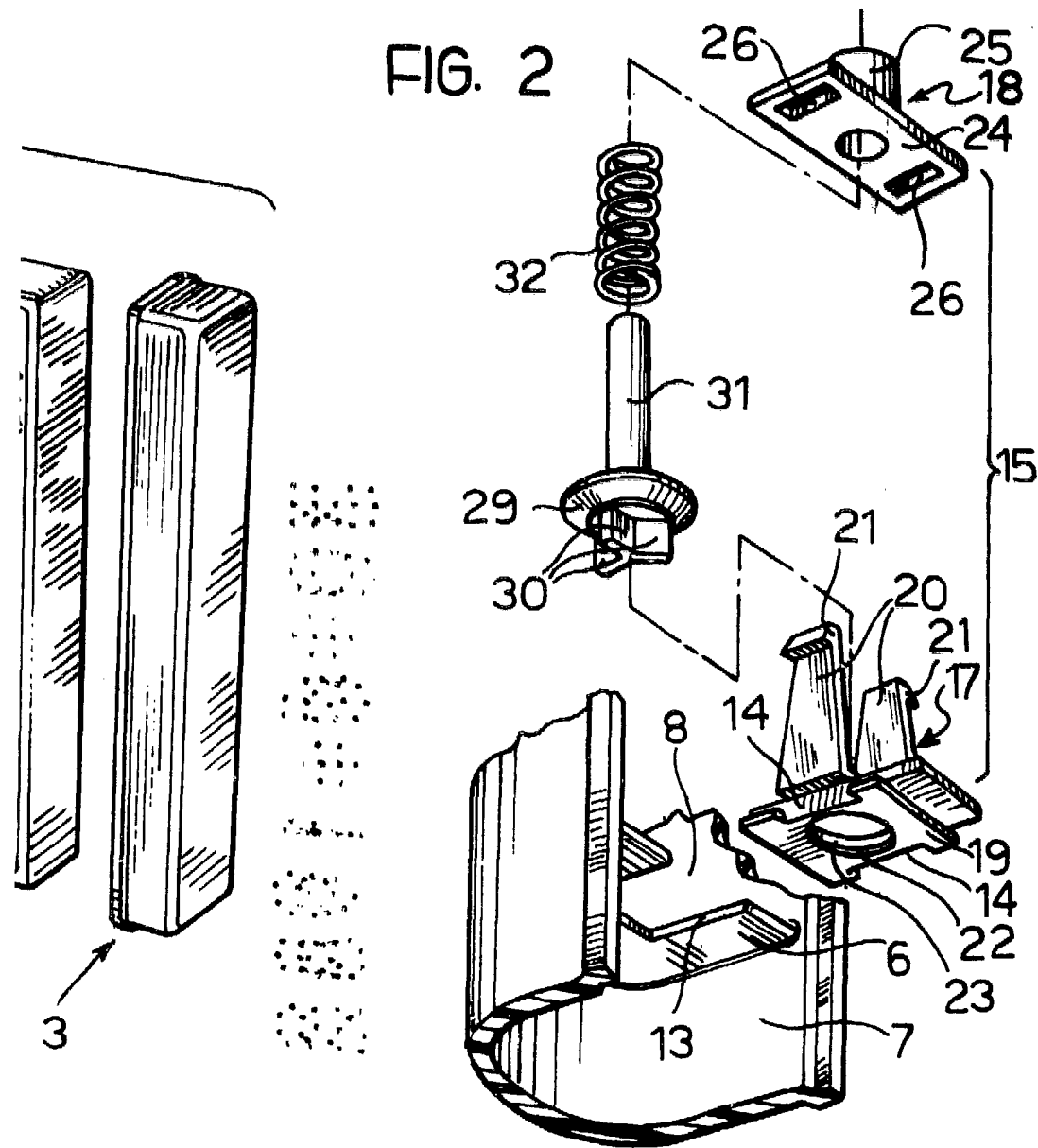


FIG. 2



Madrid, a 30 JUN 1992
p.o. *J. Isern*
JAI ME I SER N